


خاص بكتابة الامتحان	امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي المترشحين المتمدرسين والأحرار - مسار عام دورة 2022		+XMA4+ I NC.4040 +C.11.04 I 30XCE +,CFO A 300HEA .EXC.O: A 411111+	 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة	
رقم الامتحان :		الاسم الشخصي والعائلي		
1	المعامل	ساعة واحدة	مدة الإنجاز	علوم الحياة والأرض	المادة



خاص بكتابة الامتحان	النقطة النهائية : 20 / بالحروف :	المادة : علوم الحياة والأرض
الصفحة 1 على 4	اسم المصحح وتوقيعه :	ورقة الإجابة
اكتب جميع الإجابات على ورقة الامتحان / يُمنع منعاً باتاً التوقيع على هذه الورقة		

المكون الأول: استرداد المعارف (8 نقط)

I. عرف (ي) المصطلحات الآتية : (2ن)

- انعكاس شوكي:

.....

.....

- الصفيحة المحركة:

.....

.....

II. يوجد اقتراح صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيات المرقمة من 1 إلى 4. ضع (ي) علامة (x) أمام الاقتراح الصحيح. (2 ن)

1- الاستجابة الالتهابية هي استجابة مناعية:	2- يطلق على الخلايا المناعية اسم:
أ. مكتسبة وتتطلب تدخل للمفاويات B	أ. الكريات الحمراء
ب. طبيعية وتتطلب تدخل البلعميات	ب. الصفائح الدموية
ج. مكتسبة وتتطلب تدخل للمفاويات T	ج. الكريات البيضاء
د. طبيعية وتتطلب تدخل مضادات الاجسام	د. المتعضيات المجهرية

3- الذاكرة المناعية:	4 - المرحلة الأولى لظاهرة البلعمة هي :
أ. هي غير نوعية	أ. الانتفاخ
ب. تكون قصيرة الامد	ب. الابتلاع
ج. تتطلب تدخل الكريات الحمراء	ج. التثبيت
د. تتطلب تدخل للمفاويات	د. الهضم

III. صل (ي) بسهم كل مصطلح من المجموعة 1 بالدور الرئيسي المناسب له في المجموعة 2. (2 ن)

المجموعة 1	المجموعة 2
1 - البلعميات	● أ - تقوم بتدمير الخلايا المعفنة
2 - للمفاويات T4	● ب - تنتج مضادات الأجسام
3 - للمفاويات T8	● ج - تخلص الجسم من الجراثيم ومن الخلايا الميتة
4 - للمفاويات B	● د - تنشط الخلايا المناعية

لا يُكتب أي شيء في هذا الإطار

Ne rien écrire dans ce cadre



الصفحة 2 على 4

المادة : علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي / 2022

IV. أجب (ي) بصحيح أو خطأ وذلك بكتابة "صحيح" أو "خطأ" أمام كل اقتراح من بين الاقتراحات الآتية : (2ن)

1	الضفدعة الشوكية هي ضفدعة تم تخريب نخاعها الشوكي لكن دماغها سليم.
2	يتكون النخاع الشوكي من مادة بيضاء مركزية ومادة رمادية محيطية.
3	تنشأ السيالة العصبية الحركية على مستوى الباحة الحركية ويتم نقلها بواسطة الألياف الحسية إلى العضو المستجيب.
4	المادة الرمادية هي جزء من الجهاز العصبي المركزي يتكون أساساً من أجسام الخلايا العصبية.

المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (12 نقطة)

التمرين الأول: (6 نقط)

من أجل تحديد المراكز العصبية المتدخلة خلال التحركة، تم القيام بالتجارب الآتية على ضفدعة:

التجربة الأولى: تم تخريب دماغ ضفدعة، توضح الوثيقة 1 وضعية رأس وسلوك هذه الضفدعة (الشكل -أ-) مقارنة بـ ضفدعة عادية (الشكل -ب-).



يكون رأس الضفدعة مرفوعاً وتقفز عند إحساسها بأي خطر

الشكل -ب-



يظل رأس الضفدعة منخفض ولا تبدي أي حركة ولو قمنا بمد يدينا للقبض عليها

الشكل -أ-

الوثيقة 1

1. باعتمادك على الوثيقة 1 فسر (ي) وضعية رأس وسلوك الضفدعة المخربة الدماغ. (1ن)

.....

.....

.....

لا يُكتب أي شيء في هذا الإطار

Ne rien écrire dans ce cadre



الصفحة 3 على 4

المادة : علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي / 2022



التجربة الثانية: تم القيام بقرص نهاية الطرف الخلفي للضفدعة المخربة الدماغ بواسطة ملقاط، يلاحظ ثني الضفدعة للطرف الخلفي الذي تم قرصه (الوثيقة 2).

2. باستثمارك للوثيقة 2، حدد(ي) التحركية الملاحظة عند هذه الضفدعة، علل(ي) جوابك. (1ن)

.....

.....



التجربة الثالثة: أخضعت الضفدعة المخربة الدماغ لعملية تخريب النخاع الشوكي، ف لوحظ بأن هذه الضفدعة لا تقوم بثني طرفها الخلفي حتى وإن تم قرصه بقوة (الوثيقة 3).

3. انطلاقا من الوثيقة 3 ومن خلال كل ما سبق:
1.3 حدد(ي) المركز العصبي المسؤول عن حركة ثني الطرف الخلفي للضفدعة في التجربة 2، علل(ي) جوابك (1ن)

.....

.....

2.3 أنجز(ي) رسما تخطيطيا (داخل الإطار جانبه) يوضح المسار الذي تسلكه السيالة العصبية المسؤولة عن ثني الطرف الخلفي بعد قرص هذا الأخير. (2ن)
4. هل يمكننا الحصول على حركات ثني إرادية للأطراف عند ضفدعة تم تخريب نخاعها الشوكي فقط، علل(ي) جوابك. (1ن)

.....

.....

لا يُكتب أي شيء في هذا الإطار

Ne rien écrire dans ce cadre

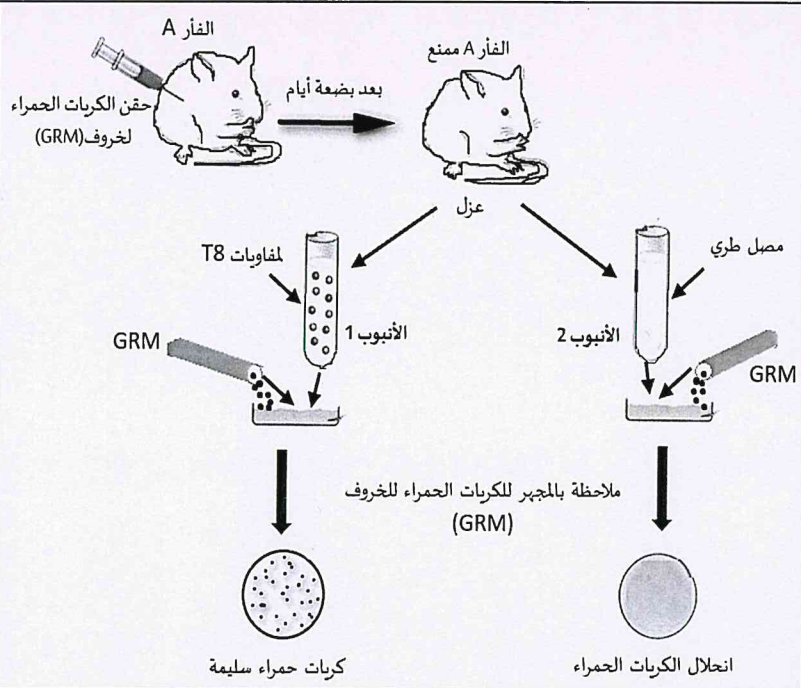


الصفحة 4 على 4

المادة : علوم الحياة والأرض

الامتحان الجهوي الموحد لنيل شهادة السلك الإعدادي / 2022

التمرين الثاني: (6 نقطة)



تعتبر الاستجابات المناعية من بين آليات دفاع الجسم للحفاظ على تماميته، من أجل التعرف على بعض خصائص هذه الاستجابات المناعية نقترح المعطيات الآتية:

التجربة 1:

نقوم بحقن الفأر A بالكريات الحمراء للخروف GRM ، وبعد بضعة أيام ننجز التجارب الممثلة في الوثيقة جانبه.

+ باستغلالك لنتائج التجارب الممثلة في الوثيقة:

1. حدد (ي) دور الكريات الحمراء للخروف (GRM)

في هذه التجربة. (1ن)

2. استنتج (ي) خاصية الجهاز المناعي التي سمحت للفأر بأن يصبح ممنوعاً ضد GRM. (1ن)

3. فسر (ي) النتائج المحصل عليها في كل من الأنبوب 1 والأنبوب 2. (2ن)

4. استنتج (ي) طبيعة الاستجابة المناعية الموجهة ضد كريات GRM، علل (ي) جوابك. (2ن)

امتحان نيل شهادة السلك الإعدادي

المترشحون المتمدرسون والأحرار - مسار عام
دورة 2022

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية
والتعليم الأول والثانوي
الأكاديمية الجهوية للتربية
والتكوين بصحة تصان التسمية

الصفحة 1 على 2

المادة:	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز:	1 ساعة	المعامل:	1
---------	--------------------	--------------	--------	----------	---

النقطة	عناصر الإجابة	السؤال
المكون الأول (8 نقط)		
2 ن	تقبل أي إجابة صحيحة من قبيل:.....(1 ن × 2) -الانعكاس الشوكي هورد فعل لا إرادي سريع و متوقع ينتج عن إهاجة المستقبلات الحسية. - الصفيفة المحركة عبارة عن منطقة تماس (تشابك) بين ليف عصبي محرك وليف عضلي.	I
2 ن	ضع (ي) علامة (x) أمام الاقتراح الصحيح (1- ب) ; (2- ج) ; (3- د) ; (4- ج)..... (0.5 ن × 4)	II
2 ن	صل (ي) بسهم كل مصطلح من المجموعة 1 بالتعريف المناسب له في المجموعة 2 (1- ج) ; (2- د) ; (3- أ) ; (4- ب)..... (0.5 ن × 4)	III
2 ن	أجب (ي) بصحيح أو خطأ (1 : خطأ) : (2 : خطأ) : (3 : خطأ)؛ (4 : صحيح) (0.5 ن × 4)	IV
المكون الثاني (12 ن)		
التمرين الأول (6 نقط)		
1 ن	تفسر وضعية رأس الضفدعة المخربة الدماغ وعدم قيامها بأي حركة ولو قمنا بمد اليد للقبض عليها بكون دماغها مخرب والدماغ هو مركز التحركية الإرادية.	1
1 ن	رغم أن الدماغ مخرب قامت الضفدعة بثني الطرف الخلفي بعد الإهاجة إذن يتعلق الأمر بالتحركية اللاإرادية.	2
1 ن	المركز العصبي المسؤول عن حركة ثني الطرف الخلفي للضفدعة في التجربة (2) هو النخاع الشوكي، فعند تخريب النخاع الشوكي، يلاحظ بأن هذه الضفدعة لا تقوم بثني طرفها الخلفي حتى وإن تم قرصه بقوة.	1.3
2 ن	تقبل كل خطأ صريحة تبين مسار السيالة العصبية المسؤولة عن ثني الطرف الخلفي للضفدعة بعد الإهاجة:	2.3

المادة:	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز:	1 ساعة	المعامل:	1
4	لا يمكننا الحصول على حركات ثني إرادية للأطراف عند ضفدعة ثم تخريب نخاعها الشوكي لأن السيالة العصبية الحركية تمر عبر النخاع الشوكي (موصل حركي) للوصول إلى عضلات الأطراف الخلفية (مستجيب حركي).	1 ن			
التمرين الثاني (6 نقط)					
1	دور الكريات الحمراء للخروف في التجربة انها تمثل مولد المضاد.	1 ن			
2	الذاكرة المناعية	1 ن			
3	-تفسير نتائج الأنبوب 1:..... (1.5 ن) -تواجد الكريات الحمراء للخروف (GRM) سليمة يفسر بكون اللمفاويات T8 لا تتدخل في تدمير للكريات الحمراء للخروف (GRM).	2 ن			
4	-تفسير نتائج الأنبوب 2:..... (1.5 ن) - انحلال الكريات الحمراء للخروف (GRM) يفسر بكون الجهاز المناعي تدخل ضد (GRM) عن طريق مضادات الأجسام (المصل)	2 ن			
4	-طبيعة الاستجابة المناعية ضد كريات: (GRM) الاستجابة المناعية الموجهة ضد (GRM) تتم عن طريق المصل (مضادات الأجسام) لذلك يتعلق الأمر باستجابة مناعية نوعية ذات مسلك خلطي.	2 ن			